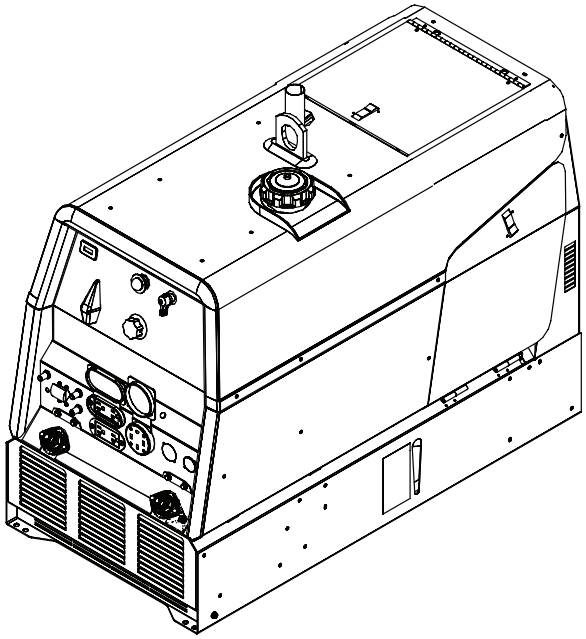
Manuel de l'Opérateur

RANGER® 225



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

11597, 11734, 11790, 11797

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

Need Help? Call 1.888.935.3877
to talk to a Service Representative

Hours of Operation:
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

After hours?
Use "Ask the Experts" at lincolnelectric.com
A Lincoln Service Representative will contact you no later than the following business day.

For Service outside the USA:
Email: globalservice@lincolnelectric.com

IMF10017-B | Date d'Émission | Août, 2011

© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

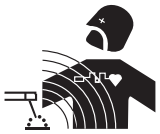
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

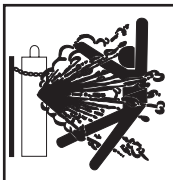
6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Se référer à **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci

d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat_____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Installation .....Section A
Spécifications Techniques A-1
Mesures de Sécurité A-2
Prise de Terre de la Machine A-2
Pare-étincelles A-2
Remorquage A-2
Montage du Véhicule A-3
Révision Avant L´operation A-3
Connexions de la Batterie A-3
Soudure des Câbles de Sortie A-4
Inclinaison de Fonctionnement A-4
Levage, Mesures de Sécurité Supplémentaires A-4
Fonctionnement à Haute Altitude A-4
Tuyau d'Échappement Du Silencieux A-4
Emplacement et Ventilation A-5
Empilage A-5
Branchement de Chargeurs de FilLincoln Electric A-5
Branchement du Module TIG A-5
Mesures de Sécurité Supplémentaires A-5
Sortie d'Opération de Soudage, Réceptacles de Puissance Auxiliaire et Prises A-6
Démarrage du Moteur et Tableau des Longueurs des Rallonges A-6
Dispositif Électrique Utilisé avec la Ranger 225 ..... A-7
Puissance Auxiliaire pendant le Soudage, Branchements de la Puissance de Réserve A-8
Câblage du Bâtiment A-9

Fonctionnement .....Section B
Mesures de Sécurité B-1
Description Générale B-1
Contrôles de la Soudeuse - Fonction et Opération B-1
Registre, Interrupteur de Contrôle de Polarité et Consommation en Carburant B-2
Directives pour le Démarrage / l'Arrêt B-3
Démarrage du Moteur B-3
Mesures de Sécurité B-3
Arrêt du Moteur B-3
Période de Rodage B-3
Procédé de Soudage B-4
Soudage à la Baguette (Courant Constant) B-4
TIG à Démarrage par Grattage (Courant Constant) B-4
Procédures de Soudage avec Alimentation par Fil (Tension Constante) B-5
Gougeage à l'Arc B-5
Résumé des Procédés de Soudage B-5

Accessoires .....Section C
Équipement TIG en Option C-1
Équipement Recommandé C-2

Entretien .....Section D
Mesures de Sécurité D-1
Entretien de Routine pour le Moteur D1,D2
Réglages du Moteur D-3
Anneaux de Glissage D-3
Entretien de la Batterie D-3
Pièces pour l'Entretien du Moteur D-3

Dépannage .....Section E
Comment Utiliser le Guide Dépannage E-1
Guide de Dépannage E-2, E-3

Diagrammes de Câblage & Schéma Dimensionnel .....Section F
Diagrammes de Câblage et de Branchements F-1,F-2
Schéma Dimensionnel F3

Listes des Pièces P-618

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - RANGER® 225 (K2857-1)

ENTRÉE - MOTEUR À ESSENCE

Marque/Modèle	Description	Puissance en Chevaux	Vitesse (RPM)	Déplacement cu. in. (cu.cm.)	Système Démarrage	Capacités
Kohler CH23S	Moteur à Essence et Refroidissement d'Air de 2 Cylindres et 4 Cycles. Gaines en Alliage d'aluminium et de Fonte, Allumage Électronique	23 HP @ 3600 RPM	Rapide 3700 Charge Complète 3500 Bas Ralenti 2200	41,1(674)	Batterie de 12VDC Démarrage Électrique Batterie Groupe 58 (435 amps de démarrage à froid)	Combustible: 12 gal. (45,4L) Huile : 2,0 qts (1,9L)

SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C)- SOUDEUSE

Sortie Soudage

Courant c.a. Constant 225A/25V/40%
Courant c.c Constant 210A / 25V / 100%
Tension c.c Constante 200A / 20V / 100%

SORTIE NOMINALE @ 104°F (40°C)- GÉNÉRATEUR

Puissance Auxiliaire [1]

9,000 Watts en Continu, 60 Hz AC
10,500 Watts de Crête, 60 Hz AC
120/240 Volts

RÉCEPTACLES ET DISJONCTEURS

RÉCEPTACLES	DISJONCTEURS DE PUISSANCE AUXILIAIRE	DISJONCTEUR CHARGEUR DE BATTERIE
(2) Duplex de 120VAC (5-20R) (1) Réceptacle à Tension Double de 120/240VAC KVA Complet (14-50R)	Deux de 20AMP pour Réceptacle Duplex (1) de 40AMP pour Tension Double (Bipolaire)	20AMP pour Circuit de Charge de la Batterie du Moteur

DIMENSIONS PHYSIQUES

HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
30.00** in. 762.0 mm	21,50 in 546,0 mm	42,25 in. 1073,0 mm	514 lbs. (233kg)

** Haut du Coffret, ajouter 6,00" (152 mm) pour l'échappement.

COMPOSANTS DU MOTEUR

LUBRICATION	POUSSOIR DE SOUPAPE	SYSTÈME DE COMBUSTIBLE	RÉGULATEUR
Pression totale avec Filtre de Flux Plein Régulation de 5%	Hydraulique	Pompe à Carburant Mécanique Pompe Électrique Aspiratrice de Carburant sur K2382-4	Régulateur Mécanique

ÉPURATEUR D'AIR	PIGNON FOU DU MOTEUR	POT D'ÉCHAPPEMENT	PROTECTION DU MOTEUR
Élément Double	Pignon Fou Automatique	Pot d'Échappement Peu Bruyant : on peut faire tourner l'échappement supérieur. Fait en acier aluminié de longue durée.	Fermeture sur faible pression d'huile.

1. Le régime de sortie en watts est équivalent aux volts – ampères en facteur de puissance unitaire. La tension de sortie se trouve dans un intervalle de +/- 10% pour toute charge jusqu'à la capacité nominale. Pendant le soudage, la puissance auxiliaire disponible est réduite.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant de lire complètement le manuel du fabriquant du moteur qui est fourni avec la soudeuse. Il contient d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.
- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant de toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles.**

Lire les informations d'avertissement supplémentaires sur la couverture de ce manuel de l'opérateur.

PRISE DE TERRE DE LA MACHINE

Du fait que cette soudeuse ou générateur portable à moteur créé sa propre alimentation, il n'est pas nécessaire de raccorder son boîtier à une prise de terre, à moins que la machine ne soit branchée sur un câblage de bâtiment (maison, atelier, etc.).

⚠ AVERTISSEMENT

Afin d'éviter des chocs électriques dangereux, les autres appareils auxquels cette soudeuse à moteur fournit du courant doivent:

- **Etre connectés au boîtier de la soudeuse au moyen d'une prise de terre ou être doublement isolés.**

Ne pas raccorder la machine au moyen d'une prise de terre à un tuyau transportant du matériel explosif ou combustible.

Lorsque cette soudeuse est montée sur un camion, son boîtier doit être raccordé électriquement au châssis métallique du véhicule. Utiliser un câble de cuivre du #8 ou supérieur à connecter entre la fiche de terre de la machine et le châssis du véhicule.

Lorsque la soudeuse à moteur est branchée au câblage d'un bâtiment tel que celui de la maison ou de l'atelier, son boîtier doit être raccordé à la prise de terre du système. Voir de plus amples directives de connexion dans la section intitulée « Connexions de Puissance de Réserve », ainsi que l'article sur les prises de terre dans le tout dernier Code Électrique National et dans le code local.

En général, si la machine doit être raccordée à une prise de terre, elle devrait être connectée au moyen d'un câble de cuivre du #8 ou supérieur à une prise de terre solide telle qu'un tuyau à eau en métal passant sous terre sur une distance d'au moins dix pieds et sans joints isolés, ou bien à la structure métallique d'un bâtiment qui a bien été raccordé à une prise de terre. Le Code Électrique National présente une liste d'un certain nombre d'alternatives pour raccorder des appareils électriques à une prise de terre. Une fiche portant la marque ⏚ pour raccorder la machine à une prise de terre est fournie sur le devant de la soudeuse.

PARE-ÉTINCELLES

Certaines lois fédérales ou locales peuvent exiger que les moteurs à essence soient équipés de pare-étincelles d'échappement lorsqu'ils fonctionnent dans certains lieux où les étincelles non contrôlées pourraient provoquer un risque d'incendie. Le silencieux inclus dans cette soudeuse ne peut pas être considéré comme un pare-étincelles. Lorsque les régulations locales l'établissent, le pare-étincelles K1898-1 doit être installé et doit recevoir l'entretien approprié

⚠ ATTENTION

Un pare-étincelles incorrect peut endommager le moteur ou affecter le rendement de façon adverse.

REMORQUAGE

Le camion qui est recommandé pour cette machine sur route, en usine et pour un remorquage en cour par un véhicule(1) est le Lincoln K2635-1. Si l'usager adapte un camion qui n'est pas un Lincoln, il devra en assumer la responsabilité dans le cas où la méthode d'attachement et d'utilisation provoquerait un risque de sécurité ou un endommagement de la machine à souder. Quelques facteurs à prendre en considération sont les suivants:

1. Capacité de conception du camion contre le poids du Lincoln et ses probables attaches supplémentaires.

2. Le soutien correct de, et l'attachement à, la base de l'équipement de soudage s'il n'y aura pas de tension injustifiée au cadre.

3. L'emplacement approprié de l'appareil sur le camion afin d'assurer sa stabilité d'un côté à l'autre et de l'avant vers l'arrière durant son transport et lorsqu'il tient par lui-même pendant qu'il fonctionne ou qu'on le révise.

4. Les conditions typiques d'utilisation, c'est-à-dire la vitesse de voyage, la rudesse de la surface sur laquelle le camion se déplace, les conditions environnementales.

5. La conformité avec les lois fédérales et locales(1)

(1) Consulter les lois fédérales et locales en vigueur concernant les exigences spécifiques pour une utilisation sur les autoroutes.

MONTAGE DU VÉHICULE

⚠ AVERTISSEMENT

Des charges concentrées mal montées peuvent provoquer un maniement instable du véhicule et des problèmes de pneus ou des pannes d'autres éléments.

- **Ne transporter cet Appareil que sur des véhicules en état de marche conçus pour de telles charges et ayant la capacité nominale appropriée.**
- **Distribuer, équilibrer et fixer les charges de sorte que le véhicule soit stable en conditions d'utilisation.**
- **Ne pas dépasser les charges nominales maximum des éléments tels que la suspension, les essieux et les pneus.**
- **Monter la base de l'appareil sur la structure métallique ou le châssis du véhicule.**
- **Suivre les instructions du fabriquant du véhicule.**

RÉVISION AVANT L'OPÉRATION

⚠ ATTENTION

LIRE le mode d'emploi concernant le fonctionnement et l'entretien du moteur qui est fourni avec cette machine.

⚠ AVERTISSEMENT

L'ESSENCE est un combustible qui peut provoquer un incendie ou une explosion.

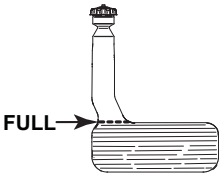
- **Arrêter le moteur pendant le chargement de combustible.**
- **Ne pas fumer pendant le chargement de combustible.**
- **Tenir les étincelles et flammes éloignées du réservoir.**
- **Ne pas laisser sans surveillance pendant le remplissage de combustible.**
- **Essuyer le combustible renversé et attendre que les vapeurs aient disparu avant de démarrer le moteur.**
- **Ne pas faire déborder le réservoir.**

UNIQUEMENT ESSENCE

COMBUSTIBLE

Remplir le réservoir à essence avec un combustible propre, frais et sans plomb. Surveiller la jauge pendant le remplissage pour éviter les débordements.

Cesser d'alimenter une fois que la jauge de carburant lit complet. Ne pas déborder du réservoir. Veillez à laisser goulot de remplissage vide pour permettre des possibilités d'expansion.



⚠ AVERTISSEMENT

- **Des dommages causés au réservoir à essence peuvent provoquer un incendie ou une explosion. Ne pas percer la base de la RANGER® 225 ni y faire de soudure au base de la RANGER® 225.**

HUILE

Le RANGER® 225 est livrée avec le carter rempli d'huile SAE 10W-30. Vérifier le niveau d'huile avant de démarrer le moteur. S'il n'atteint pas la marque du niveau plein sur la baïonnette, ajouter autant d'huile qu'il est nécessaire. S'assurer que le bouchon du réservoir à huile est bien serré. Se reporter au Manuel du Propriétaire du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques au sujet de l'huile.

⚠ CAUTION

CONNEXIONS DE LA BATTERIE

Etre prudent car l'électrolyte est un acide puissant capable de brûler la peau et de blesser les yeux.

Cette soudeuse est livrée avec le câble négatif de la batterie débranché. S'assurer que l'interrupteur du moteur se trouve en position "STOP" (arrêt) et raccorder solidement le câble débranché à la terminale négative de la batterie avant d'essayer d'opérer la machine. Si la batterie est déchargée et n'a pas assez de puissance pour faire démarrer le moteur, se référer aux directives de chargement de batterie dans la section Batterie.

NOTE: Cette machine est livrée avec une batterie chargée récemment ; si elle n'est pas utilisée pendant plusieurs mois, il se peut que la batterie ait besoin d'une charge survoltée. Faire attention de charger la batterie avec la polarité correcte.

SOUDURE DES CÂBLES DE SORTIE

Avec le moteur éteint, raccorder l'électrode et les câbles de travail aux fiches fournies. Ces connexions doivent être vérifiées périodiquement et serrées si nécessaire. Des connexions avec du jeu pourraient provoquer la surchauffe des fiches de sortie.

Pour souder à une distance considérable de la soudeuse, utiliser des câbles de soudure de grande taille. Voici ci-après les tailles de câbles de cuivres recommandées pour le courant nominal et le facteur de marche. Les longueurs stipulées équivalent au double de la distance entre la soudeuse et le lieu de travail. La taille des câbles augmente pour de plus grandes longueurs dans le but de minimiser la chute de tension des câbles.

LONGUEUR TOTALE COMBINÉE DE L'ÉLECTRODE ET DES CÂBLE DE TRAVAIL	
	225 Amps Facteur Marche 100%
0-100 Ft. (0-31m)	1 AWG
100-150 Ft. (31-46m)	1 AWG
150-200 Ft. (46-61m)	1/0 AWG

INCLINAISON DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs à combustion internes sont conçus pour fonctionner sur une surface d'une certaine inclinaison, qui est celle où l'on obtient le meilleur rendement. L'inclinaison maximum de fonctionnement pour le moteur est de 15 degrés à partir de la position horizontale, dans n'importe quelle direction. Si le moteur doit fonctionner avec une certaine inclinaison, il est important de vérifier et de maintenir le niveau de l'huile dans le carter à une capacité normale à niveau, c'est-à-dire à niveau plein (FULL).

Lorsque le moteur fonctionne avec une certaine inclinaison, la capacité effective de combustible est légèrement inférieure aux 12 Gal. (45 L).

LEVAGE

La RANGER® 225 pèse environ 587lbs. (266,3kg) avec le réservoir à essence plein. Une poignée à levage se monte sur la machine et doit être utilisée à chaque fois que l'on veut la soulever.

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

⚠ AVERTISSEMENT

LA CHUTE D'UN APPAREIL peut causer des blessures

- **Soulever seulement avec un équipement d'une capacité de levage appropriée.**
- **S'assurer que la machine est stable avant de la soulever.**
- **Ne pas soulever cette machine avec la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou un cylindre à gaz.**
- **Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.**
- **Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue par la poignée de levage.**

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE

À une altitude supérieure, il peut s'avérer nécessaire de déclasser la sortie de la soudeuse. Pour un régime maximum, réduire la sortie de la soudeuse de 3,5% tous les 1000 ft (305 m) au-dessus de 3000 ft (914 m). Si la machine fonctionnera constamment à une altitude supérieure à 5000 ft (1525 m), il convient d'installer un gicleur de carburateur conçu pour hautes altitudes, ce qui aura pour résultat une meilleure économie de carburant, un échappement plus propre et une durée de vie plus longue du pare-étincelles. La puissance n'augmentera pas. Contacter l'atelier de service du moteur agréé le plus proche pour les kits de gicleurs pour haute altitude disponibles auprès du fabricant du moteur.

⚠ ATTENTION

Ne pas faire fonctionner avec un gicleur pour haute altitude quand l'altitude est inférieure à 5000 ft. (1524m). Cela ferait fonctionner le moteur à une vitesse trop faible et provoquerait des températures de fonctionnement du moteur trop élevées qui pourraient raccourcir la vie du moteur.

TUYAU D'ÉCHAPPEMENT DU SILENCIEUX

En utilisant le collier de serrage fourni, fixer le tuyau d'échappement sur le tube d'échappement avec le tuyau dans une position telle que les gaz d'échappement puissent être dirigés dans la direction souhaitée. Serrer au moyen d'une douille ou d'une clef de 9/16".

EMPLACEMENT / VENTILATION

La soudeuse doit être placée de telle sorte qu'elle permette un flux d'air frais et propre sans restrictions vers les entrées d'air refroidissant et qu'elle évite que l'air chauffé qui sort de la soudeuse circule de nouveau vers les entrées d'air refroidissant. Aussi, placer la soudeuse de telle façon que les gaz du moteur soient évacués vers l'extérieu.

EMPILEMENT

Les machines RANGER® 225 ne peuvent pas être empilées.

BRANCHEMENT DES CHARGEURS DE FIL LINCOLN ELECTRIC

⚠ AVERTISSEMENT

Éteindre la soudeuse avant de réaliser tout type de raccordements électriques.

CHARGEUR DE FIL (TENSION CONSTANTE) BRANCHEMENT DU CHARGEUR DE FIL SUR L'ARC LN-15

Le LN-15 est équipé d'un contacteur interne er l'électrode n'est pas sous énergie tant que la gâchette du pistolet n'est pas fermée. Une fois que la gâchette du pistolet est fermée, le fil commence à se dévider et le procédé de soudage débute.

- Éteindre la soudeuse.
- Brancher le câble de l'électrode du LN-15 à la borne « ELECTRODE » de la soudeuse. Brancher le câble de travail sur la borne « TO WORK » (vers la pièce à souder) de la soudeuse.
- Placer l'interrupteur de polarité sur la position de polarité désirée, soit c.c.(-) soit c.c.(+).
- Joindre le fil de plomb du devant du LN-15 avec la pièce à souder en utilisant l'attache à ressorts qui se trouve au bout du fil de plomb. Il s'agit d'un fil de contrôle pour fournir du courant au moteur du chargeur de fil ; il ne transporte pas de courant de soudure.
- Placer l'interrupteur de la "RANGE" sur la position « CHARGEUR DE FIL-CV ».
- Placer l'interrupteur de la "RANGE" sur la position « CHARGEUR DE FIL-CV » lorsqu'on soude avec du fil MIG au lieu de fil fourré auto-blindé, on peut améliorer les démarrages de soudure en réglant le mode de pignon fou sur « ÉLEVÉ ».
- Régler la vitesse du chargeur de fil sur le LN-15 et ajuster la tension de soudure avec le CONTROLE de sortie sur la soudeuse. Le CONTROLE de sortie doit se trouver au-dessus de 3 lorsqu'on soude avec du fil MIG au lieu de fil fourré auto-blindé, on peut améliorer les démarrages de soudure en réglant le mode de pignon fou sur « ÉLEVÉ ».

Note: Le modèle de Câble de Contrôle LN-15 ne fonctionne pas avec la RANGER® 225.

- Placer l'interrupteur « RANGE » sur la position « WIRE FEED » (chargeur de fil).
- Joindre le fil de plomb de la boîte de contrôle du LN-25 avec la pièce à souder en utilisant l'attache à ressorts qui se trouve au bout du fil de plomb - il ne transporte pas de courant de soudure.
- Placer l'interrupteur du moteur sur la position "AUTO IDLE".
- lorsqu'on soude avec du fil MIG au lieu de fil fourré auto-blindé, on peut améliorer les démarrages de soudure en réglant le mode de pignon fou sur « ÉLEVÉ ».
- Régler la vitesse du chargeur de fil sur le LN-25 et ajuster la tension de soudure avec le CONTROLE de sortie sur la soudeuse.

NOTE: L'électrode de soudure est énergisée tout le temps, à moins que l'on utilise un LN-25 avec contacteur intégré. Si le CONTROLE de sortie est réglé au-dessous de 3, il se peut que le contacteur du LN-25 ne pull in pas.

CONNEXION DU LN-25 À LA RANGER® 225

- Éteindre la soudeuse.
- Brancher le câble de l'électrode du LN-25 à la borne « ELECTRODE » de la soudeuse. Brancher le câble de travail sur la borne « TO WORK » (vers la pièce à souder) de la soudeuse.
- Placer l'interrupteur de polarité de la soudeuse sur la position de la polarité désirée, soit c.c.(-) soit c.c.(+).

BRANCHEMENT DU MODULE TIG K930-2 À LA RANGER® 225.

Le module TIG est un accessoire qui fournit un contrôle du gaz de protection et de haute fréquence pour la soudure GTAW (TIG) en c.a. et c.c.
Pour les directives d'installation, voir le IM528 fourni avec le Module TIG.

NOTE : Le Module TIG ne requiert pas l'utilisation d'un condensateur de dérivation de haute fréquence. Cependant, si la RANGER® 225 est utilisée avec n'importe quel autre appareil de haute fréquence, il faut installer le condensateur de dérivation ; commander le kit T12246.

MODE D'EMPLOI

MESURES SUPPLÉMENTAIRES DE SÉCURITÉ

Il faut toujours manipuler la soudeuse avec le toit et les côtés du boîtier en place car ceci protège au maximum contre les parties mobiles et garantit un flux d'air de refroidissement approprié.

Lire et comprendre toutes les mesures de sécurité avant de faire fonctionner cette machine. Toujours suivre ces procédés de sécurité et tout autre compris dans ce manuel et dans le Manuel du Propriétaire du Moteur.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

RENDEMENT DE LA SOUDEUSE

- La Tension Maximum de Circuit Ouvert à 3700 RPM est de 80 Volts RMS.
- Le Facteur de Marche est le pourcentage de temps durant lequel la charge est appliquée sur une période de 10 minutes. Par exemple, un Facteur de Marche de 60% représente 6 minutes de charge et 4 minutes sans charge sur une période de 10 minutes. Le Facteur de Marche de la RANGER® 225 est de 100%.

RANGER® 225	
Courant Constant	210 Amps DC @ 25 Volts
Tension Constante	200 Amps DC @ 20 Volts

ALIMENTATION AUXILIAIRE

La RANGER® 225 peut fournir une puissance mono phasique, jusqu'à 10,000 watts of 120/240 volts c.a., une puissance de 60Hz monophasée pour une utilisation en continu, et jusqu'à 11,000 watts de 120/240 volts c.a., sune puissance de 60Hz monophasée pour l'utilisation maximale. Le devant de la machine comprend trois réceptacles pour brancher les fiches c.a.; un réceptacle NEMA 14-50R de 50 amp 120/240 volts et deux réceptacles NEMA 5-20R de 20 amp 120 volts. La tension de sortie se situe dans un intervalle de +/- 10% pour toute charge jusqu'à la capacité indiquée.

Toute la puissance auxiliaire est protégée par des disjoncteurs. Celle de 120V possède des disjoncteurs de 20 Amp pour chaque réceptacle duplex. La puissance Monophasée de 120/240V possède un Disjoncteur bipolaire de 40 Amp qui débranche simultanément les deux fils sous tension.

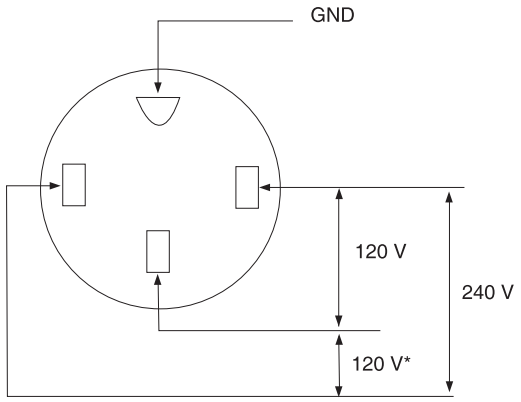
⚠ ATTENTION

Ne brancher aucune fiche qui se raccorde en parallèle aux réceptacles de puissance.

Démarrer le moteur et placer l'interrupteur de contrôle « IDLER » (pignon fou) sur le mode de fonctionnement souhaité. Régler le « CONTROLE » sur 10. La tension sur les réceptacles est maintenant correcte pour l'alimentation auxiliaire.

RÉCEPTACLE DE DOUBLE TENSION 120/240 VOLTS

Le réceptacle de 120/240 volts peut fournir jusqu'à 38 amps de 240 volts de puissance à un circuit de deux fils, jusqu'à 38 amps de 120 volts de puissance depuis chaque côté d'un circuit de trois fils (jusqu'à 76 amps au total). Ne pas brancher les circuits de 120 volts en parallèle. Les senseurs de courant pour la fonction de marche à vide automatique ne se trouvent que dans l'une des pattes du circuit de trois fils, comme on peut l'apprécier dans la colonne suivante.



* Senseur de Courant pour Marche à Vide Automatique.
(Réceptacle vu depuis le devant de la Machine

RÉCEPTACLES DUPLEX DE 120 VOLTS

Les réceptacles d'alimentation auxiliaire de 120 volts devraient être utilisés seulement avec trois fiches à fil de type terre ou bien avec des outils agréés à double isolation avec deux fiches à fils.

Le débit du courant de n'importe quelle fiche utilisée avec le système doit être au moins égal à la charge de courant au travers du réceptacle associé.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

La plupart des moteurs mono phasiques c.a. de 1,5 HP peuvent démarrer s'il n'y a aucune charge sur le moteur ou une autre charge connectée à la machine, puisque le régime de courant à pleine charge pour un moteur de 1,5 HP est d'environ 20 ampères (10 ampères pour les moteurs de 240 volts). Le moteur peut fonctionner à pleine charge lorsqu'il n'est branché que sur un côté du réceptacle duplex. De plus grands moteurs jusqu'à 2 HP peuvent fonctionner du moment que le régime du réceptacle déjà mentionné n'est pas dépassé. Cela pourrait requérir une opération de seulement 240V.

Recommandations de Longueur de Rallonges pour la RANGER® 225
(Utiliser la rallonge de la longueur la plus courte possible d'après le tableau suivant)

Courant (Amps)	Tension Volts	Charge (Watts)	Longueur de Cordon Maximum Permise en ft (m) pour la taille du Conducteur											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(19)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
38	240	9000					50	(15)	90	(27)	150	(46)	225	(69)

La taille du Conducteur est basée sur une chute de tension d'un maximum de 2,0%.

TABLEAU III
ELECTRICAL DEVICE USE WITH THE RANGER® 225.

Type	Common Electrical Devices	Possible Concerns
Résistif	Radiateurs, grille-pains, lampes incandescentes, gamme électrique, casserole chaude, poêlon, cafetière.	AUCUNE
Capacitif	Appareils de télévision, radios, fours micro-ondes, appareils à contrôle électrique.	Les pics de tension ou la réglementation de haute tension peuvent causer la panne d'éléments capacitifs. On recommande une protection contre les variations de tension, une protection contre la tension momentanée et une charge supplémentaire pour un fonctionnement à 100% sans panne. **NE PAS FAIRE FONCTIONNER CES APPAREILS SANS CHARGES DE TYPE RÉSISTIFS SUPPLÉMENTAIRES.**
Inductif	Moteurs à induction mono phasiques, perceuses, pompes à puits, moulins, petits réfrigérateurs, sécateurs à herbe ou à haie.	Pour démarrer ces appareils, il faut de grandes arrivées de courant. Certains moteurs synchrones peuvent être sensibles à la fréquence pour atteindre le moment de torsion maximum de sortie, mais ils DEVRAIENT ETRE A L'ABRI de toute panne due à un problème de fréquence.
Capacitif /Inductif	Ordinateurs, appareils de télévision à haute résolution, équipement électrique compliqué.	Un conditionneur de ligne de type inductif ainsi qu'une protection contre les variations de tension et la tension momentanée sont **USE THESE DEVICES WITH A RANGER® 225**

La Société Lincoln Electric n'est pas responsable des dommages subis par les composants électriques branchés de façon inappropriée sur la RANGER® 225.

ALIMENTATION AUXILIAIRE PENDANT LA SOUDURE

La soudure et les charges de puissance simultanées sont permises si l'on suit les indications du Tableau I. Les courants permis qui y apparaissent supposent que le courant provient de l'alimentation soit en 120V soit en 240V (et non pas les deux en même temps). Aussi, le « Contrôle de Sortie » est réglé sur 10 afin d'obtenir une alimentation auxiliaire maximum.

TABLEAU I
SOUDURE ET PUISSANCE SIMULTANÉES

Réglage du Sélecteur de Sortie	Puissance Permise en Watts (Facteur de Puissance Unitaire)	Courant Auxiliaire Permis en Ampères @ 120V *-ou- @ 240V	
Réglage d'Alimentation Max. en Fil ou Baguette	Aucune	0	0
Réglage Baguette 145	3450	32**	16
Réglage Baguette 90	6000	50**	25
Pas De Soudure	9000	76**	38

* Chaque réceptacle duplex est limité à 20 amps.

**Ne pas dépasser 40A par tronçon de circuit de 120V c.a. au moment de diviser la sortie de 240V c.a.

CONNEXIONS D'ALIMENTATION DE RÉSERVE

La RANGER® 225 est appropriée pour une puissance temporaire, de réserve ou d'urgence, si on suit le programme de maintenance recommandé par le fabricant du moteur.

La RANGER® 225 peut être installée en permanence comme unité de puissance de réserve pour un service mono phasique de 38 ampères et triple câble de 240V-3.

⚠ AVERTISSEMENT

(Les raccords doivent être effectués par un électricien avec permis qui puisse déterminer la manière d'adapter une puissance de 120/240V à l'installation particulière en respectant tous les codes électriques en vigueur). L'information suivante peut être utilisée comme guide par l'électricien pour la plupart des applications (se reporter aussi au diagramme de connexions de la Figure 1).

1. Installer un interrupteur à double pôle et double jet entre le compteur de la compagnie et le disjoncteur du bâtiment.

   Le régime nominal de l'interrupteur doit être égal ou supérieur au disjoncteur du bâtiment du client et à la protection des surcharges de courant de service.

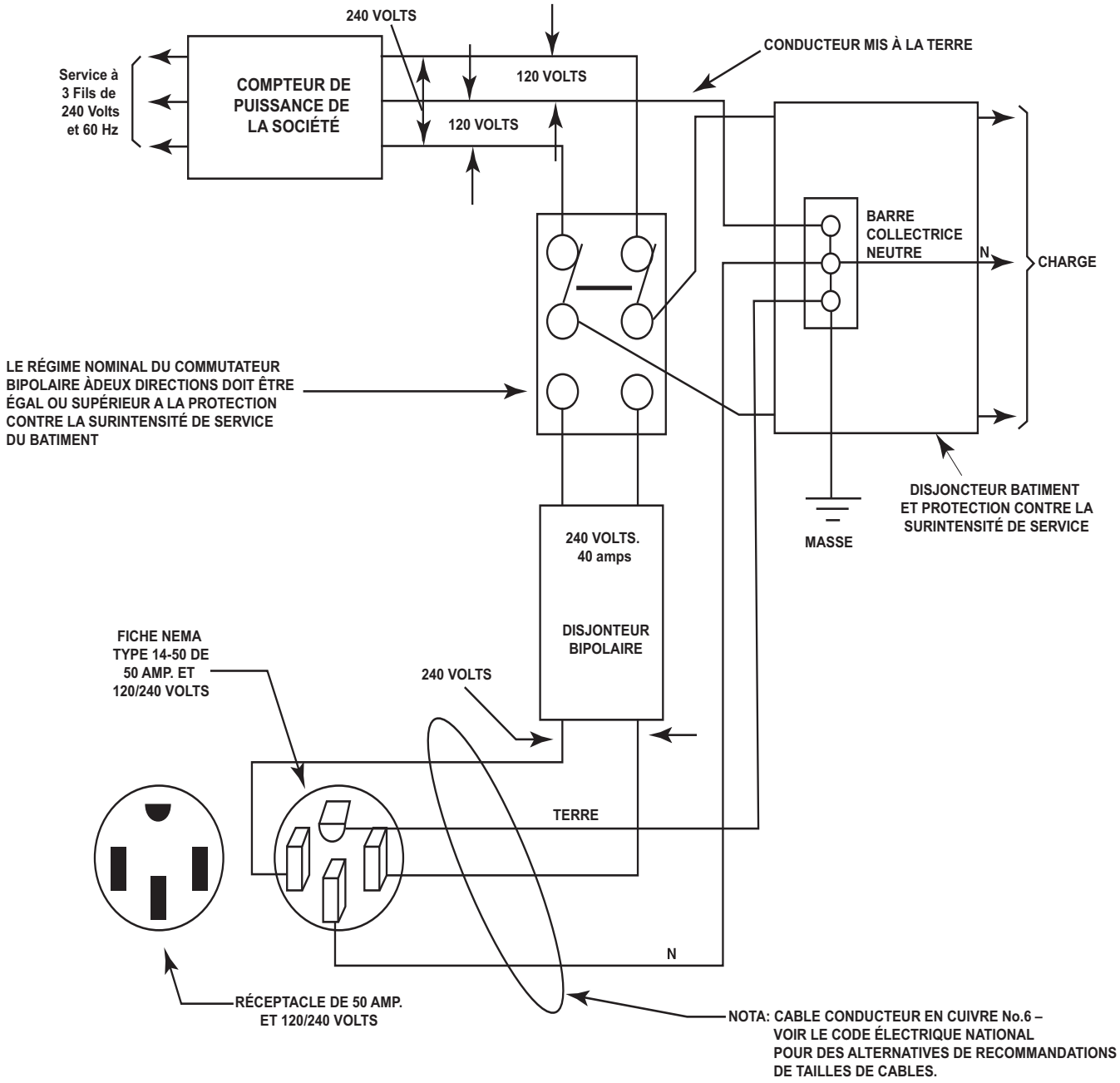
2. Prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que la charge est limitée à la capacité de la RANGER® 225 en installant un disjoncteur à double pôle de 40 amp 240V. La charge nominale maximum pour la puissance auxiliaire de 240V est de 38 ampères. Une charge supérieure à 38 ampères réduirait la tension de sortie au-dessous des -10% de tension nominale permis, ce qui pourrait endommager des appareils électroménagers ou tout autre appareil à moteur.

3. Installer une fiche (NEMA de type 14-50) de 50 amp. et 120/240V sur le Disjoncteur à Double Pôle en utilisant un câble conducteur No.8, 4 de la longueur souhaitée. (La fiche de 50 amp. et 120/240V est disponible dans le kit optionnel de la fiche).

4. Brancher ce câble dans le réceptacle de 50 amp. et 120/240V sur le devant du boîtier de la RANGER® 225.

Figure 1

CONNEXION DE LA RANGER® 225 AU CABLAGE DU BATIMENT


240 VOLTS
Service à 3 Fils de 240 Volts et 60 Hz
COMPTEUR DE PUISSANCE DE LA SOCIÉTÉ
120 VOLTS
120 VOLTS
CONDUCTEUR MIS À LA TERRE
BARRE COLLECTRICE NEUTRE
N
CHARGE
LE RÉGIME NOMINAL DU COMMUTATEUR BIPOLAIRE ÀDEUX DIRECTIONS DOIT ÊTRE ÉGAL OU SUPÉRIEUR A LA PROTECTION CONTRE LA SURINTENSITÉ DE SERVICE DU BATIMENT
DISJONCTEUR BATIMENT ET PROTECTION CONTRE LA SURINTENSITÉ DE SERVICE
MASSE
240 VOLTS. 40 amps
DISJONTEUR BIPOLAIRE
FICHE NEMA TYPE 14-50 DE 50 AMP. ET 120/240 VOLTS
240 VOLTS
TERRE
N
RÉCEPTACLE DE 50 AMP. ET 120/240 VOLTS
NOTA: CABLE CONDUCTEUR EN CUIVRE No.6 – VOIR LE CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL POUR DES ALTERNATIVES DE RECOMMANDATIONS DE TAILLES DE CABLES.

⚠ AVERTISSEMENT

Le branchement de la RANGER® 225 au câblage du bâtiment doit être effectué par un électricien avec permis et doit respecter le Code Électrique National et autres codes électriques en vigueur.

MESURES DE SÉCURITÉ

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement le manuel du fabricant du moteur fourni avec la soudeuse. Il comprend d'importantes consignes de sécurité, le mode d'emploi détaillé pour le démarrage, le fonctionnement et l'entretien du moteur, ainsi qu'une liste de pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

- **Toujours faire fonctionner la soudeuse en maintenant la porte à charnière fermée et les panneaux latéraux à leur place.**

- **Lire attentivement la page de Mesures de Sécurité avant de faire fonctionner cette machine. Toujours suivre ces consignes et tout autre procédé de sécurité inclus dans ce manuel et dans le Manuel de Mode d'Emploi du Moteur.**

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La RANGER® 225 est une soudeuse à l'arc bicylindre à essence à procédés multiples, ainsi qu'un générateur de puissance c.a.. Elle est construite dans un boîtier en acier lourd pour assurer sa durabilité sur le site du travail.

Codes 11790 et au-dessus des conditions d'émission évaporative agence de pollution environnementale de rassemblement.

CONTROLES DE LA SOUDEUSE – FONCTION ET OPÉRATION

INTERRUPTEUR DU MOTEUR

L'interrupteur du moteur sert à Démarrer le Moteur. Sélectionner la Marche à Vide Rapide ou la Marche à Vide Automatique pendant que le moteur marche, et arrêter le moteur.

Lorsque l'interrupteur est sur la position « OFF » (éteint), le circuit d'allumage ne reçoit plus d'énergie afin d'éteindre le moteur.

En position « START » (démarrer), le moteur de démarrage de la soudeuse est énergisé.

En position « HIGH IDLE » (marche à vide rapide), le moteur fonctionnera constamment en marche à vide rapide.

En position « AUTO IDLE » (marche à vide automatique), le moteur marchera constamment et le pignon fou fonctionne comme suit :

- Soudure

  Lorsque l'électrode touche la pièce à souder, l'arc de soudure commence et le moteur accélère jusqu'à la vitesse la plus élevée.

  Une fois que le procédé de soudure cesse (et qu'il n'y a aucune demande d'alimentation auxiliaire), le moteur retournera à la vitesse lente après environ 10 à 14 secondes.

- Alimentation Auxiliaire

  Lorsque le moteur fonctionne à vitesse lente et que l'alimentation auxiliaire pour les lumières ou l'outillage (environ 100 – 150 watts ou plus) est tirée des réceptacles, le moteur accélèrera à haute vitesse. Si aucune puissance n'est tirée des réceptacles (et qu'il n'y a pas non plus de soudure) durant 10 à 14 secondes, le pignon fou réduit la vitesse du moteur à la marche à vide lente.

INTERRUPTEUR « RANGE » (REGISTRE)

L'interrupteur « RANGE » (registre) sert à sélectionner l'un des trois registres d'ampérage avec un chevauchement généreux pour le soudage à la baguette / TIG ou pour le soudage avec alimentation à un fil.

Procédé	Réglage Registre	Registre Courant
BAGUETTE/TIG (courant constant) (réglage 3 registres)	90 Max. 145 Max. 225 MAX	40 à 90 Amps 70 à 145 Amps 120 à 225 Amps
ALIMENTATION FIL (tension constante) (réglage un registre))	15 à 25V	Jusqu'à 200 Amps

⚠ ATTENTION

Ne jamais changer la position de l'interrupteur de « RANGE » (registre) durant le processus de soudure. Cela endommagerait l'interrupteur..

CADRAN DE « CONTROLE »

Il permet un réglage fin du courant de soudure dans l'intervalle des réglages de l'Interrupteur de Registre dans le mode BAGUETTE ainsi qu'un contrôle de la tension de soudure lorsque l'interrupteur de Registre se trouve sur le mode d'alimentation fil.

CONSOMMATION APPROXIMATIVE EN COMBUSTIBLE DE LA RANGER® 225

	KOHLER 23 H.P. COMMAND CH23S
Vitesse Basse – pas de charge 2400 RPM	.40 Gallons/Heure (1.50 Litres/Heure)
Vitesse Rapide – pas de charge 3700 RPM	.7 Gallons/Heure (2.8 Litres/Heure)
Sortie de soudage c.c. CC 210 Amps @ 25 Volts	1.3 Gallons/Heure (4.9 Litres/Heure)
Sortie de soudage c.c. CV 200 Amps @ 20 Volts	1.2 Gallons/Heure (4.5 Litres/Heure)
Alimentation Auxiliaire Mono phasique 9.000 Watts	1.4 Gallons/Heure (5.3 Litres/Heure)

DIRECTIVES DE DÉMARRAGE ET D'ARRET

DÉMARRAGE DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**

- **Tenir éloigné tout matériau inflammable.**

- **S'isoler du travail et du sol. Porter des protecteurs pour les yeux, les oreilles et le corps.**

- **Maintenir la tête hors des gaz d'échappement.**
- **Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les gaz de la zone de respiration.**

S'assurer que l'entretien préalable au fonctionnement a bien été réalisé. Lire aussi le Manuel du Propriétaire du Moteur avant de démarrer pour la première fois.

Retirer toutes les charges raccordées aux réceptacles d'alimentation c.a.. Utiliser le starter comme suit :

MOTEUR KOHLER - **Toujours** tirer le starter pour démarrer le moteur, à froid, à tiède ou à chaud.

Mettre l'interrupteur du moteur sur la position «START» (démarrage) et faire démarrer le moteur. Relâcher l'interrupteur dès que le moteur démarre, repousser doucement le starter jusqu'au fond (starter ouvert), et placer l'interrupteur sur la position « Auto Idle » (marche à vide automatique) . Ne pas placer l'interrupteur sur la position « START » (démarrage) pendant que le moteur marche car cela endommagerait l'engrenage de l'anneau et/ou le moteur du starter.

Après avoir fonctionné à haute vitesse pendant 10-14 secondes, le moteur passera à vitesse lente. Permettre au moteur de chauffer en le laissant marcher à vitesse lente quelques minutes.

ARRET DU MOTEUR

Retirer toute charge de soudure et d'alimentation auxiliaire et laisser le moteur fonctionner à vitesse lente pendant quelques minutes pour que le moteur refroidisse.

Arrêter le moteur en plaçant l'interrupteur du Moteur sur la position « OFF » (éteint).

Aucune valve n'est nécessaire pour arrêter le combustible sur la RANGER® 225 car le réservoir à essence est monté sous le moteur.

PÉRIODE D'INTERRUPTION

Il est normal pour n'importe quel moteur d'utiliser une plus grande quantité d'huile jusqu'à l'accomplissement de l'interruption. Vérifier le niveau d'huile deux fois par jour durant la période d'interruption (environ 50 heures de fonctionnement).

IMPORTANT: AFIN D'ACCOMPLIR CETTE INTERRUPTION, L'UNITÉ DOIT ÊTRE SUJETTE À DES CHARGES MODÉRÉES, DANS LE RÉGIME DE LA MACHINE. ÉVITER LES LONGUES PÉRIODES DE MARCHE À VIDE. RETIRER LES CHARGES ET LAISSER REFROIDIR LE MOTEUR AVANT DE L'ÉTEINDRE.

La recommandation du fabricant du moteur en ce qui concerne le temps de fonctionnement avant la première vidange est la suivante:

KOHLER CH23S
5 HRS

Le filtre à huile doit être changé lors de la deuxième vidange. Se référer au Manuel du Propriétaire du Moteur pour plus d'information.

PROCÉDURE DE SOUDAGE

Pour n'importe quelle électrode, les procédures doivent rester dans le régime nominal de la machine. Pour obtenir des informations concernant l'électrode, se reporter à la publication Lincoln appropriée.

SOUDAGE À LA BAGUETTE (COURANT CONSTANT)

Raccorder les câbles de soudage aux fiches « TO WORK » (vers la pièce à souder) et « ELECTRODE ». Démarrer le moteur. Régler l'interrupteur de polarité sur la polarité souhaitée. Les marques de l'interrupteur « RANGE » (registre) indiquent le courant maximum pour ce registre ainsi que la taille typique d'électrode pour ce registre. Le Contrôle « OUTPUT » (sortie) permet un réglage fin du courant de soudage dans le registre. Pour une sortie maximum dans un registre choisi, régler le Contrôle « OUTPUT » (sortie) sur 10. Pour une sortie minimum dans un registre choisi, régler le Contrôle « OUTPUT » (sortie) sur 5. (Des réglages du Contrôle « OUTPUT » en dessous de 5 peuvent réduire la stabilité de l'arc). Pour le meilleur fonctionnement de soudure global, placer l'interrupteur « RANGE » (registre) sur le réglage le plus bas et le Contrôle « OUTPUT » (sortie) près du maximum afin d'obtenir le courant de soudage souhaité.

RÉGLAGE REGISTRE	TAILLE TYPIQUE ÉLECTRODE	REGISTRE COURANT
90 MAX.	3/32	40 À 90 AMPS
145 MAX.	1/8	70 À 145 AMPS
225 MAX.	5/32	120 À 225 AMPS

La RANGER® 225 peut être utilisée avec un large éventail de baguettes électrodes c.a. et c.c.. Voir « Trucs de Soudage 1 » inclus avec la RANGER® 225 pour des électrodes dans les spécifications de cette unité et le courant de soudage recommandé pour chacune.

SOUDAGE TIG (À COURANT CONSTANT) À DÉMARRAGE PAR GRATTAGE

La Ranger® 225 peut être utilisée pour le Démarrage par Grattage des aplications de soudage TIG CC. Pour débuter une soudure, les boutons de contrôle de cadence et de sortie affinée doivent être réglés sur le courant souhaité. L'électrode en tungstène est alors grattée sur la pièce à souder, ce qui établit l'arc.

Pour faire cesser l'arc, il suffit de soulever la torche TIG en l'écartant de la pièce à souder. Le tungstène peut alors être gratté sur la pièce à souder pour réamorcer l'arc.

Si on souhaite un démarrage à haute fréquence, le Module K930-2 peut être utilisé avec la Ranger® 225. Les réglages sont référencés.

La RANGER® 225 et tout appareil produisant de la haute fréquence doivent être correctement branchés à terre. Voir les manuels d'opération du Module TIG K930-2 pour des instructions complètes concernant l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

Lorsque le Module TIG est utilisé, le contrôle de SORTIE sur la RANGER® 225 sert à établir le registre maximum de CONTRÔLE DE COURANT sur le Module TIG ou une Amptrol s'il y en a une de branchée sur le Module TIG.

REGISTRES TYPIQUES DE COURANT(1) POUR ÉLECTRODES EN TUNGSTÈNE(2)

Diamètre de l'Électrode en Tungstène In. (mm)		DCEN (-)	DCEP (+)	Débit Approximatif du Gaz Argon C.F.H. l/min				Taille de la Buse de la TORCHE TIG (4), (5)
		Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Aluminium		Acier Inoxydable		
.010	(.25)	2-15	(3)	3-8	(2-4)	3-8	(2-4)	#4, #5, #6
0.020	(.50)	5-20	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
0.040	(1.0)	15-80	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
1/16	(1.6)	70-150	10-20	5-10	(3-5)	9-13	(4-6)	#5, #6
3/32	(2.4)	150-250	15-30	13-17	(6-8)	11-15	(5-7)	#6, #7, #8
1/8	(3.2)	250-400	25-40	15-23	(7-11)	11-15	(5-7)	
5/32	(4.0)	400-500	40-55	21-25	(10-12)	13-17	(6-8)	#8, #10
3/16	(4.8)	500-750	55-80	23-27	(11-13)	18-22	(8-10)	
1/4	(6.4)	750-1000	80-125	28-32	(13-15)	23-27	(11-13)	

(1) Lorsqu'on utilise du gaz argon. Les registres de courant montrés doivent être réduits lorsqu'on utilise des gaz de protection d'argon / hélium ou d'hélium pur.

(2) Les électrodes en tungstène sont classées de la manière suivante par la Société Américaine de soudage (AWS):

Pur	EWP
1% de Thorium	EWTh-1
2% de Thorium	EWTh-2

Bien qu'il ne soit pas encore reconnu par la AWS, le Tungstène au Cérium est maintenant largement accepté en tant que substitut du Tungstène à 2% de Thorium pour des applications en c.a. et en c.c.

(3) DCEP n'est pas fréquemment utilisé dans ces tailles.

(4) Les « tailles » de buse des torches TIG sont des multiples de 1/16ème de pouce :

No. 4 = 1/4 pulg.	(6 mm)
No. 5 = 5/16 pulg.	(8 mm)
No. 6 = 3/8 pulg.	(10 mm)
No. 7 = 7/16 pulg.	(11 mm)
No. 8 = _ pulg.	(12.5 mm)
No.10 = 5/8 pulg.	(16 mm)

(5) Les buses des torches TIG sont typiquement fabriqués en céramique alumine. Des applications spéciales peuvent requérir des buses en lave, qui tendent moins à se casser, mais qui ne résistent pas à des températures élevées ni à des facteurs de marche élevés.

ROCÉDURES DE SOUDAGE AVEC ALIMENTATION PAR FIL (TENSION CONSTANTE)

L'électrode de type Innershield® recommandée pour son usage avec la RANGER® 225 est la NR®-211-MP. Les tailles et registres de soudage de l'électrode qui peuvent être utilisés avec la RANGER® 225 apparaissent dans le tableau ci-après:

Diamètre (in.)	Registre Vitesse Fil In./Min.	Registre Courant Approximatif
.035	80 - 110	75A à 120A
.045	70 - 130	120A à 170A
.068	40 - 90	125A à 225A

The RANGER® 225 is recommended for limited "MIG" welding (GMAW - gas metal arc welding). The recommended electrodes are .030" and .035" L-50 and L-56. They must be used with a blended shielding gas such as C25 (75% Argon - 25% CO_2). The welding ranges that can be used with the RANGER® 225 are shown in the following table:

Diameter (in.)	Wire Speed Range In./Min.	Approximate Current Range
.030	75 - 300	50A to 130A
.035	100 - 250	90A to 175A

GOUGEAGE À L'ARC

La RANGER® 225 peut être utilisée pour un gougeage à l'arc limité.

Régler l'Interrupteur de Registre pour ajuster le courant de sortie au niveau souhaité pour l'électrode de gougeage à utiliser en fonction du régime nominal dans le tableau suivant:

DIAMÈTRE CHARBON	REGISTRE COURANT (DC, électrode positive)
1/8	30 - 60 Amps
5/32	90 - 150 Amps
3/16	150 - 250 Amps

RÉSUMÉ DES PROCÉDURES DE SOUDAGE

PROCÉDURE	CONTROLE CABLE MARCHE	MODE À VIDE DE SOUDAGE	ÉLECTRODE QUAND PAS UTILISÉ	POUR COMMENCER A SOUDER
BAGUETTE	Non	Automatique	Chaude	Faire contact entre l'électrode et la pièce à souder. Le soudage commence immédiatement et le moteur passe à vitesse rapide.
ALIMENTATION PAR FIL, LN-25 AVEC CONTACTEUR INTERNE	Non	Automatique	Froide	Appuyer sur la gachette du pistolet, le contacteur LN-25 se ferme. Le soudage commence immédiatement et le moteur passe à haute vitesse. **Note**: Le Contrôle de Sortie doit être réglé au dessus de 3.*
TIG, MODULE TIG AVEC CABLE DE CONTROLE KIT CONTACTEUR & INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE D'ARC	Oui	Rapide	Froide	Appuyer sur l'Interrupteur Démarrage Arc le contact se ferme, le soudage commence immédiatement.
ALIMENTATION PAR FIL, LN-15 SUR L'ARC (avec contacteur interne)	Non	Automatique	Froide	Appuyer sur la gachette du pistolet. Le contacteur LN-15 se ferme. La soudure démarre immédiatement. et le moteur passe au ralenti à haute vitesse. **Note**: Le Contrôle de Sortie doit être réglé au dessus de 3.*

« Lorsqu'on soude avec du fil MIG au lieu de fil fourré auto-blindé, on peut améliorer les démarrages de soudure en réglant le mode de pignon fou sur « ÉLEVÉ».

ÉQUIPEMENT EN OPTION (À Installer sur le Terrain)

K2635-1 Petite Remorque à Deux Roues pour Route avec Attelage Duo-Hitch. Pour utilisation rude sur route, tout terrain, en usine et en atelier.

Comprend un cric pivotant, des chaînes de sûreté et des roues de 13". Largeur totale de 60". Construction du châssis en forme de tube rectangulaire en acier rigide soudé de 0,120" traité au phosphate et recouvert d'une couche de peinture à la poudre lui donnant davantage de résistance à la rouille et à la corrosion.

La suspension à faible roulis apporte une stabilité remarquable avec une charge statique maximale gérable calculée sur le dispositif d'attelage. Les roulements des roues sont lubrifiés avec de la graisse Lubriplate® à degré de viscosité élevé, pression élevée et taux de lavage faible.

Équipé d'un attelage Duo-Hitch™ - Attelage combinant une Boule de 2" et un Anneau d'Attelage.

Commander:
K2635-1 Remorque
K2639-1 Kit de Garde-boues et Feux
K2640-1 Compartiment de Rangement du Câble

K1737-1 CHARIOT TOUT TERRAIN À QUATRE ROUES – Pour déplacement manuels sur sites de construction. Pneus rudes résistant aux crevaisons.

K1770-1 CHARIOT (USINE) – Pour déplacement manuel sur une surface régulière. Un ou deux cylindres peuvent être montés à l'arrière du chariot en y installant le(s) support(s) de Cylindres K1745-1. Pneus et roulette avant rudes résistant aux crevaisons.

K1745-1 SUPPORT DE RÉSERVOIR LPG POUR CYLINDRE DE GAZ DE SOUDAGE
Maintient le Cylindre de Gaz de Soudage pour son utilisation sur le Chariot K1770-1. On peut en installer un ou deux sur un chariot.

K1788-1 CAGE À ROULEAUX - Permet une protection supplémentaire contre les dommages
Se fixe sur K1737-1, K1770-1 et K957-1.

K886-2 Couverture de Toile – Pour protéger la RANGER® 225 GXT lorsqu'on ne l'utilise pas. Faite en jolie toile rouge ignifuge, résistant à la moisissure et hydrofuge.

K802R Kit de Prise de Courant – Fournit quatre prises de 120V de 15 amps nominaux chacune, et une prise pour tension double et KVA complet de 120/240V, 50 amps nominaux.

K802N Power Plug Kit - Provides four 120V plugs rated at 20 amps each and one dual voltage, full KVA plug rated at 120/240V, 50 amps.

K802N Kit de Prise de Courant – Fournit quatre prises de 120V de 20 amps nominaux chacune, et une prise pour tension double et KVA complet de 120/240V, 50 amps nominaux.

K704 Kit d'Accessoires – Comprend 35 ft (10,7 m) de câble d'électrode 2/0 AWG, 30 ft (9,1 m) de câble de travail 2/0 AWG, un casque avec filtre No.12, une agrafe de travail GC300 et un support d'électrode Cooltong® 300. Les câbles ont un régime nominal de 300 amps, 100% de facteur de marche.

K875 Accessory Kit - For Stick welding. Includes 20ft.(6.1m)#6 electrode cable with lug. 15ft.(4.6m)#6 work cable with lugs, headshield, filter plate, work clamp, electrode holder and sample pack of mild steel electrode. 150 amp capacity.

K1898-1 Kit de Pare-étincelles – Se fixe entre le silencieux et le coude d'échappement. Elimine virtuellement les émissions d'étincelles.

K1690-1 KIT DE RÉCEPTACLE GFCI – Comprend un réceptacle de type duplex avec interrupteur de circuit de défaut à terre de 120V homologué par UL avec couvercle et instructions pour l'installation. Remplace le réceptacle duplex de 120V installé en usine. Chaque réceptacle du GFCI Duplex a un régime nominal de 20 Amps, le courant total maximum du GFCI Duplex étant limité à 20 Amps. Deux kits sont nécessaires.

K1816-1 KIT ADAPTATEUR DE KVA COMPLET – Se branche sur le réceptacle NEMA 14-50R de 120/240V qui se trouve sur le devant de la console (qui accepte des prises à quatre fiches) et le transforme en réceptacle NEMA 6-50R (qui accepte des prises à trois fiches).

T12153-9 Prise de Courant pour KVA Complet – Une prise pour tension double de 120/240V, 50 amps nominaux.

ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉ

BAGUETTE

K704 Kit d'Accessoires (Capacité de 400 AMP) comprenant:

- Support d'Électrode et Câble
- Agrafe de Travail et Câble
- Casque

K875 Kit d'Accessoires (Capacité de 150 AMP)

ALIMENTATION DU FIL

K449 LN-25 – Comprend un contacteur interne pour fonctionnement sur l'arc (pas de câble de contrôle). Permet une électrode « froide » jusqu'à ce qu'on appuie sur la gâchette du pistolet. Solénoïde de gaz inclus.

K1870-1 LN-15 Modèle sur l'Arc

Un Pistolet Magnum et un Kit de Connecteur de Pistolet Magnum sont nécessaires pour le soudage sous protection gazeuse. Un Pistolet Innershield est requis pour le soudage sans gaz.

K126-2 Pistolet innershield Magnum 350
K1802-1 Pistolet MIG Magnum 300 (pour LN-25)
K470-2 Pistolet MIG Magnum 300 (pour LN-15)
K1500-1 Coussinet Récepteur de Pistolet (pour LN-15 et K126-2)

TIG

Torche TIG Magnum™
K1783-4 – Torche TIG

KP509 – Kit de Pièces Magnum et Gaz Argon

K930-2 Module TIG – Permet de contrôler la haute fréquence et le gaz de protection pour les applications de soudage GTAW (TIG) c.a. et c.c. Sa console compacte est conçue pour le transporter facilement, au moyen d'une poignée. La dérivation de la haute fréquence est intégrée. Requiert un Kit de Contacteur **K938-1**, un Câble de Contrôle **K936-4** et un Interrupteur de Démarrage d'Arc **K814**.

K938-1 Kit de Contacteur – À utiliser avec le Module TIG. Fournit une électrode « froide » jusqu'à ce qu'on appuie sur le dispositif de déclenchement (Interrupteur de Démarrage d'Arc).

K936-4 Câble de Contrôle – Branche le Module TIG sur la RANGER® 225.

Équipement TIG en Option:

K939-1 Kit de Connexion – Pour Monter le Module TIG K930-2 sur le dessus de la RANGER® 225.

K937-45 Rallonge de Câble de Contrôle – Permet au Module TIG de fonctionner à des distances allant jusqu'à 200 ft à partir de la source de puissance. Disponible en 45 ft (13,7 m).

K814 Interrupteur de Démarrage d'Arc

Plasma
K1580-1 Pro-Cut 55
(Requiert l'Adaptateur de KVA Complet **K1816-1**)

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Demander à du personnel qualifié de faire le travail d'entretien. Éteindre le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine. Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de retirer les dispositifs de sûreté pour réaliser l'entretien demandé. Retirer les dispositifs de sûreté seulement quand cela est nécessaire et les remettre en place une fois que l'entretien qui a exigé leur retrait est terminé. Toujours faire très attention quand on travaille près de pièces mobiles.

Ne pas mettre les mains près du ventilateur refroidisseur du moteur. Si un problème ne peut pas être résolu en suivant les directives, emmener la machine à l'Atelier de Service Après-vente Lincoln le plus proche.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien aérés ou bien faire évacuer les gaz à l'extérieur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.
- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant de toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles.**

Voir les informations d'avertissement supplémentaires tout au long de ce manuel de l'opérateur ainsi que du Manuel du Moteur.

Lire les Mesures de Sécurité sur le devant de ce manuel et le manuel de mode d'emploi du moteur avant de travailler sur cette machine.

Maintenir à leur place et en bon état tous les dispositifs de sûreté de l'appareil, les couvercles et les mécanismes. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des engrenages, des ventilateurs et de toute autre pièce mobile pendant le démarrage, le fonctionnement ou la réparation de l'appareil.

Entretien De Routine

- À la fin de chaque jour d'utilisation, remplir le réservoir à essence afin de minimiser la condensation de l'humidité dans le réservoir. Rester sans essence tend à attirer la poussière dans le système de combustible. Vérifier aussi le niveau d'huile du carter et rajouter de l'huile si nécessaire.

⚠ ATTENTION

S'assurer que le bouchon de remplissage d'huile est bien serré après avoir ajouté de l'huile ou vérifié son niveau. Si le bouchon n'est pas serré, la consommation d'huile peut augmenter de façon significative, ce qui peut se traduire par une fumée blanche sortant du tuyau d'échappement.

- HUILE – Programme d'Entretien pour la vidange et le changement du filtre à huile après interruption **:**

	Kohler CH23S
Huile	100 Hrs.
Filtre à Huile	200 Hrs.

Le programme ci-dessus est fait pour des conditions normales de fonctionnement. Des vidanges plus fréquentes sont nécessaires dans des conditions de fonctionnement poussiéreuses, à hautes températures et d'autres conditions difficiles. Se reporter à la section d'entretien du Manuel du Propriétaire du Moteur pour de plus amples informations.

NOTE: La durée de vie du moteur diminuera si la vidange et le changement de filtre à huile ne sont pas faits selon la recommandation du fabricant.

VIDANGE DU MOTEUR

Drainer l'huile pendant que le moteur est tiède afin d'assurer un drainage rapide et complet.

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile et la baïonnette. Retirer le bouchon jaune de la valve de drainage de l'huile et attacher le tube flexible de drainage fourni avec la machine. Pousser vers l'intérieur et tourner la valve de drainage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Tirer la valve vers l'extérieur et drainer l'huile dans un récipient approprié.

- Fermer la valve de drainage en poussant vers l'intérieur et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Remettre le bouchon jaune en place.

- Remplir avec l'huile recommandée jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette. Bien serrer le bouchon de remplissage d'huile.

CAPACITÉS DE REMPLISSAGE D'HUILE DU MOTEUR

Sans changement du filtre à huile :
- 1.7qt. (1.6 litre)-Kohler

Avec changement du filtre à huile :
- 2.0qt. (1.9 litre)-Kohler

Utiliser de l'huile pour moteur à 4 temps qui remplit ou dépasse les exigences pour les classifications de service API SG ou SH. Toujours vérifier que le label SERVICE API qui apparaît sur le bidon d'huile contient les lettres SG ou SH.

L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour une utilisation générale à toute température de -5°F à 104°F (-20°C à 40°C).

Voir le Manuel du Propriétaire du Moteur pour des informations plus spécifiques concernant les recommandations de viscosité de l'huile.

Se laver les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé de l'huile sale.

Se débarrasser de l'huile en respectant l'environnement. Nous suggérons de la mettre dans un récipient scellé et de l'emmener à la station service la plus proche ou au centre de recyclage.

Ne pas la jeter à la poubelle, ne pas la verser parterre ni dans les égouts.

CHANGEMENT DU FILTRE À HUILE

1. Drainer l'huile du moteur.

2. Retirer le filtre à huile et drainer l'huile dans un récipient à cet effet. Se débarrasser du vieux filtre à huile.

3. Nettoyer la base de montage du filtre et recouvrir le joint du nouveau filtre à huile avec de l'huile à moteur propre.

4. Visser à la main le nouveau filtre à huile jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la base de montage du filtre, ensuite utiliser une clé à pipe pour filtre à huile pour serrer le filtre de 1/2 à 7/8 de tour supplémentaire.

5. Remplir le carter avec la quantité spécifiée de l'huile recommandée. Remettre le bouchon de remplissage d'huile à sa place.

6. Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites au niveau du filtre à huile.

7. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Si nécessaire, ajouter de l'huile jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette.

FILTRE À AIR ET AUTRES ENTRETIENS

- Filtre à air – Dans des conditions normales de fonctionnement, le programme d'entretien pour nettoyer et re-graisser le pré filtre en mousse est de toutes les 25 heures et le changement du filtre à air toutes les 100 heures. Un service plus fréquent est nécessaire dans des conditions de fonctionnement poussiéreuses. Se reporter à la section d'entretien du Manuel du Propriétaire du Moteur pour de plus amples informations.

- Se reporter la section d'entretien du Manuel du Propriétaire du Moteur pour le programme d'entretien, le service des bougies, le service du système de refroidissement et le changement du filtre à combustible.

- Insuffler périodiquement de l'air à faible pression dans la machine, en particulier dans les endroits sales, ce qui peut être nécessaire une fois par semaine.

- Interrupteurs de Sélection de Registre de Sortie et de Polarité : les contacts des interrupteurs ne doivent pas être graissés. Pour maintenir les contacts en état de propreté, tourner fréquemment l'interrupteur complètement. Une bonne pratique est celle de tourner la poignée du réglage du maximum au minimum deux fois chaque matin avant de commencer à souder.

RÉGLAGES DU MOTEUR

LES EXCÈS DE VITESSE SONT DANGEREUX

⚠ AVERTISSEMENT

La vitesse maximum permise en marche à vide rapide pour cette machine est de 3750 RPM, sans charge. Ne pas toucher aux composants du régulateur ou aux réglages ni faire d'autres réglages pour augmenter la vitesse maximum. Il peut en ressortir de sérieuses lésions personnelles et des dommages à la machine si celle-ci fonctionne à des vitesses supérieures au maximum.

Un Centre de Service Lincoln ou un Atelier de Service Après-vente sont les seuls à pouvoir effectuer des réglages sur le moteur.

ANNEAUX DE GLISSAGE

Il est normal que les anneaux de glissage et les brosses soient légèrement sombres et usés. Les brosses doivent être révisées lorsqu'une révision générale est nécessaire. Si les brosses doivent être changées, nettoyer les anneaux de glissage avec du papier emery.

⚠ ATTENTION

Ne pas essayer de polir les anneaux de glissage pendant que le moteur tourne.

⚠ AVERTISSEMENT

LES GAZ DE LA BATTERIE PEUVENT EXPLOSER.
- **Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées de la batterie.**

Éviter une EXPLOSION lorsque :
- **UNE NOUVELLE BATTERIE EST INSTALLEE – débrancher d'abord le câble négatif de la vieille batterie et le brancher en dernier sur la nouvelle batterie.**
- **LE CHARGEUR D'UNE BATTERIE EST BRANCHÉ – Retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, ensuite le câble positif, puis l'agrafe de la batterie. Au moment de la réinstallation, brancher le câble négatif en dernier. Maintenir l'endroit bien aéré.**
- **UN SURVOLTEUR EST UTILISÉ – connecter d'abord le fil positif à la batterie et ensuite brancher le fil négatif au pied du moteur.**

L'ACIDE DE LA BATTERIE PEUT BRULER LES YEUX ET LA PEAU.
- **Porter des gants et des protecteurs pour les yeux et faire attention lorsque l'on travaille près de la batterie. Suivre les consignes imprimées sur la batterie.**

BATTERIE

1. Lorsque l'on change la batterie, qu'on la connecte en dérivation ou qu'on raccorde la batterie aux câbles de la batterie, il faut respecter la polarité appropriée. Si elle n'est pas respectée, comme conséquence, le circuit de charge pourrait être endommagé. Le câble positif (+) de la batterie est recouvert de rouge.

2. Si la batterie a besoin d'être chargée depuis un chargeur externe, débrancher d'abord le câble négatif de la batterie et ensuite le câble positif de la batterie avant de raccorder les fils du chargeur. Si ces directives ne sont pas respectées, cela pourrait endommager les composants du chargeur interne. Lorsqu'on rebranche les câbles, connecter d'abord le câble positif et le câble négatif en dernier.

MATÉRIEL

On utilise des attaches aussi bien anglaises que métriques pour cette soudeuse.

PIÈCES D'ENTRETIEN DU MOTEUR

	KOHLER C23S
Filtre à Huile	KOHLER 12 050 01 FRAM PH8172*
Élément Filtre à Air	KOHLER 47 083 03 FRAM CA79
Pré nettoyant du Filtre à Air	KOHLER 24 083 02
Filtre à Combustible	KOHLER 24 050 13
Bougies (de Type Résistif)	CHAMPION RC12YC (.030" GAP)

* La capacité de l'huile augmente de 2 Qts à 2,1 Qts lorsque ce filtre est utilisé.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine. Les symptômes sont groupés en trois catégories principales: problèmes de sortie, problèmes de fonctionnement, problèmes de soudage.

Étape 2. CAUSES POSSIBLES.
La deuxième colonne «CAUSES POSSIBLES» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

Étape 3. MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
La dernière colonne «Mesures à prendre recommandées» donne la liste des mesures à prendre recommandées.

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

DÉPANNAGE

E-2

Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSES POSSIBLES	MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
Pas d'alimentation de soudure ou de sortie.	1. Ouvrir les fils divers. 2. Ouvrir le fil dans le circuit de champ ou qui flashe. 3. Défaillance du rotor. 4. Défaillance du potentiomètre (R1). 5. Défaillance du bobinage de champ du stator. 6. Défaillance du rectificateur de champ (PCB). 7. Défaillance du tableau du PC.	Si toutes les zones de déréglages possibles ont été révisées et le problème persiste, **contacter le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln**.
Le moteur ne ralentit pas pour diminuer la vitesse.	1. Interrupteur du pignon fou sur Marche à Vide Rapide. 2. Présence insuffisante de tension entre les bornes. (La tension doit être de 12V à 14V c.c.) 3. Charge externe sur la soudeuse ou alimentation auxiliaire. 4. Défaillance du câblage dans le circuit du solénoïde. 5. Défaillance du solénoïde du pignon fou. 6. Défaillance du tableau du PC.	
Le moteur ne passe pas à haute vitesse lorsqu'on essaye de souder	1. Mauvais travail de raccord des fils vers la pièce à souder. 2. Pas de signal de tension du senseur de courant. 3. Pas de tension de circuit ouverte sur les fiches de sortie. 4. Défaillance du tableau du PC.	

* Carte Électronique (PCB)

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

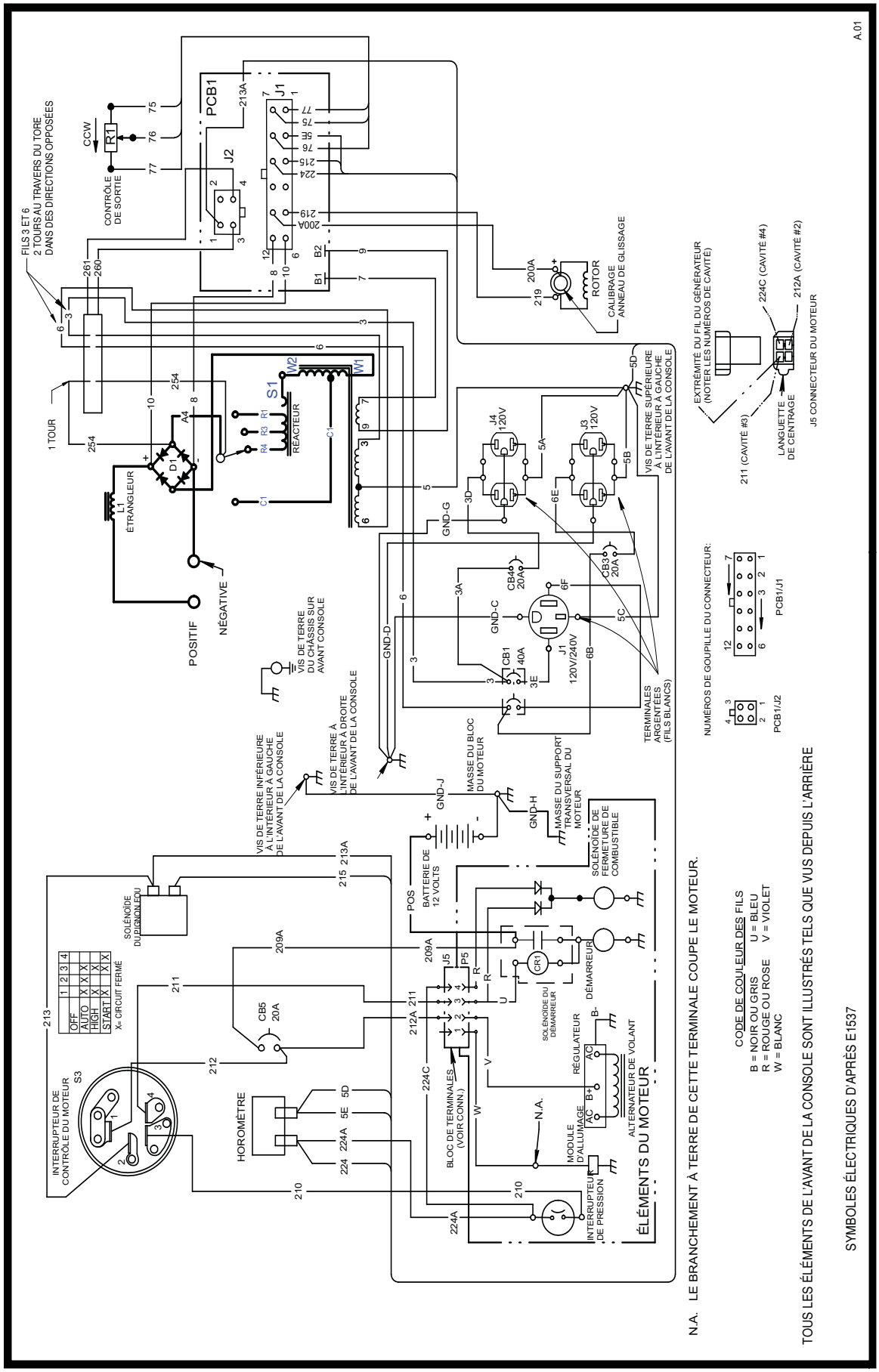
Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSES POSSIBLES	MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
Le moteur ne passe pas à haute vitesse quand on utilise l'alimentation auxiliaire.	1. Pas de signal de tension du senseur de courant. 2. La charge de puissance auxiliaire est inférieure à 100 – 150 Watts. 3. Défaillance du tableau du PC.	Si toutes les zones de déréglages possibles ont été révisées et le problème persiste, **contacter le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.**
Le moteur ne démarre pas ou bien il est difficile à démarrer.	1. La batterie ne supporte pas la charge. Défaillance de la batterie. 2. Pas de courant de charge ou courant de charge insuffisant. 3. Connexions des câbles de la batterie desserrées.	
Le moteur s'éteint.	1. Plus de combustible. 2. Niveau d'huile bas.	
Le moteur ne produit pas sa pleine puissance.	1. Filtre à combustible bouché. 2. Filtre à air bouché.	
Le moteur est difficile à démarrer.	1. Les bougies d'allumage n'ont pas d'entrefer spécifié. 2. Les bougies d'allumage sont encrassées. 3. Panne de combustible. 4. Obstruction du filtre à combustible. 5. La pompe à combustible électrique ne fonctionne pas. (Uniquement pour modèles équipés de pompe électrique) 6. La pompe à combustible mécanique ne fonctionne pas.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

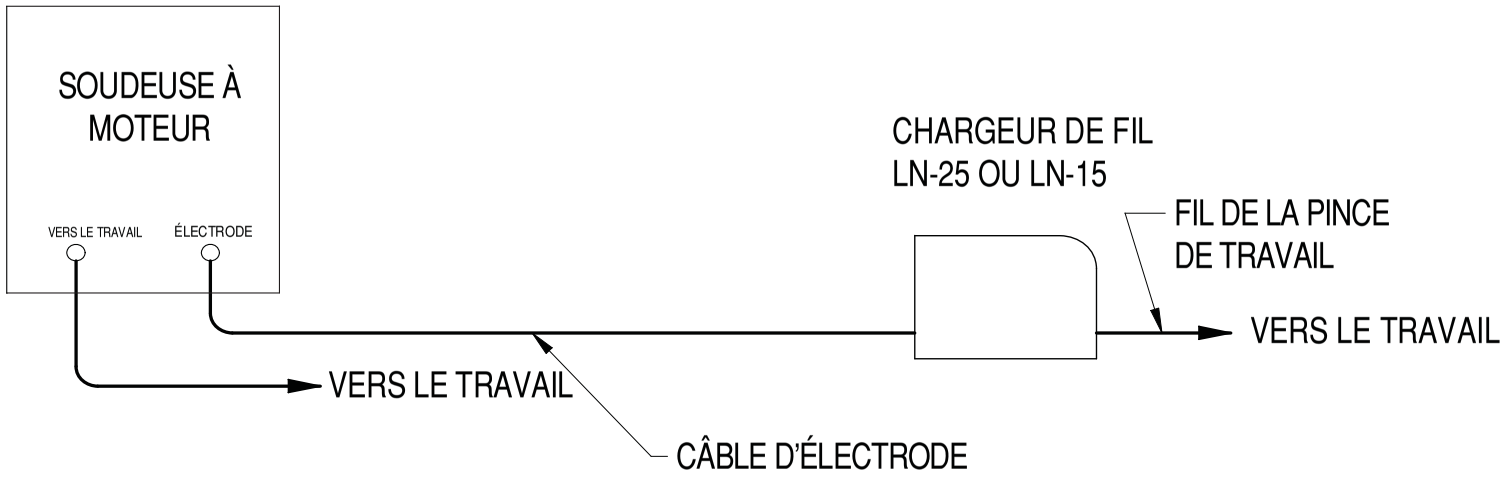
DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR RANGER 225



NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département d'Entretien pour obtenir une substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

DIAGRAMME DE CONNEXION POUR RANGER 225, RANGER 225 GXT, RANGER 10 000, RANGER 3 PHASE, WELDMARK 225, ZR8, LN-25 OU LN-15 SUR L'ARC

AVERTISSEMENT
LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels
● Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
● Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
● Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
LES PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures
● Laisser les protections à leur place.
● Se tenir éloigné des pièces en mouvement.
● Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.



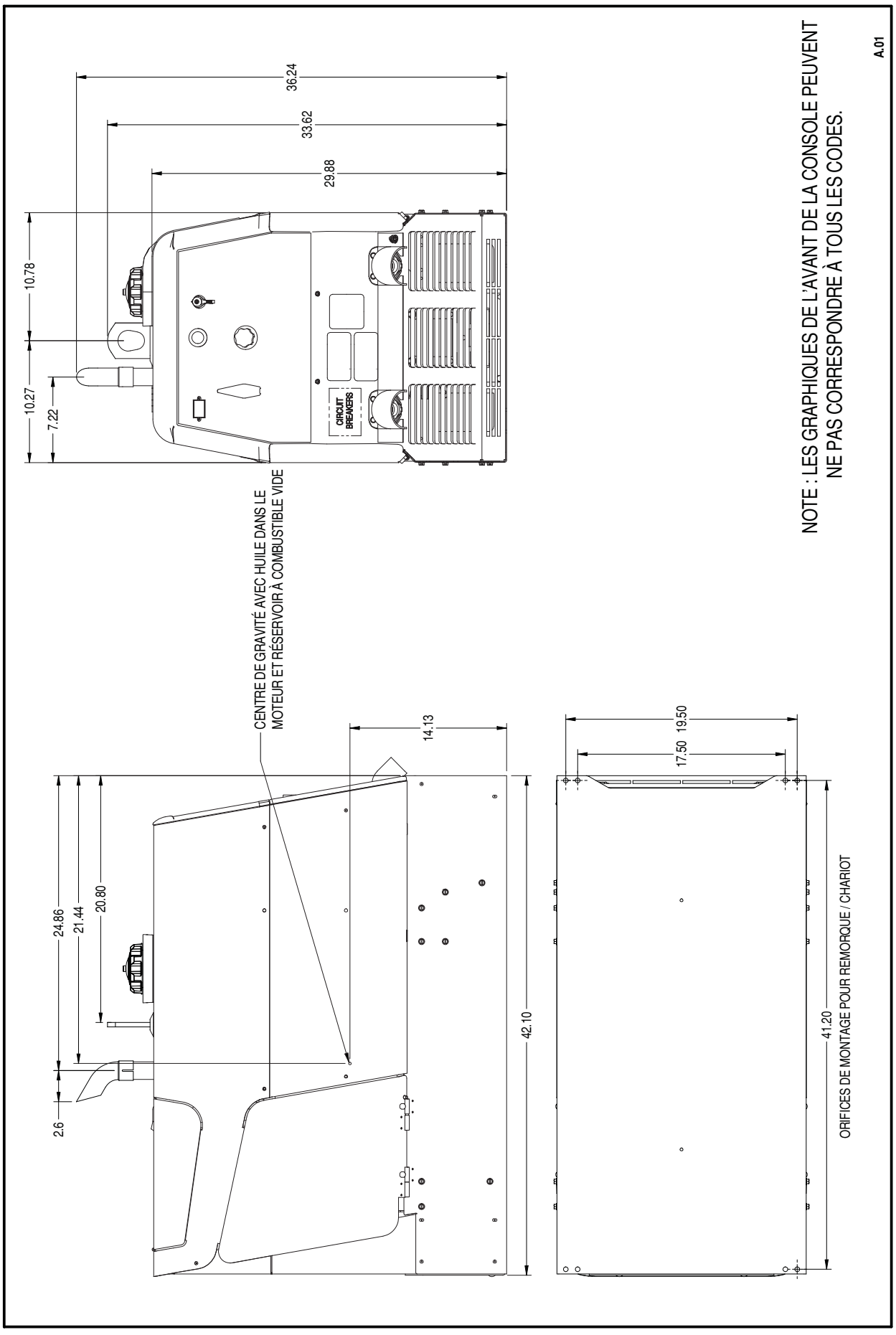
N.A. LE CÂBLE DE SOUDAGE DOIT ÊTRE DE LA TAILLE APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.

N.B. UTILISER L'INTERRUPTEUR DE POLARITÉ POUR RÉGLER LA POLARITÉ D'ÉLECTRODE SOUHAITÉE. POSITIONNER L'INTERRUPTEUR DE SÉLECTION DE SORTIE SUR LA POSITION D'ALIMENTATION DU FIL (TC).

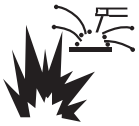
c

M20266

DIAGRAMME DIMENSSIONEL



NOTES

			
WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

• Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	• Turn power off before servicing.	• Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com